

まとめテスト①

なまえ _____

中1／比例と反比例 まとめ／50点満点・制限時間 25分

ひびけ _____

- ・全部で50点、制限時間は25分。配点は大問の見出しに書いてある。計算は別の紙で。
- ・答えだけ ☐ に書く（単位は書かない）。ア・イから選ぶ問題は ☐ がない。正しい記号を ☐ でかこむ。
- ・式は $y = \dots$ の形、座標は $(3, 1)$ 、変域は $2 \leq x \leq 6$ の形で書く。図は目盛りで読む。

大問1 関数と変域

各3点（12点）

- (1) 自然数 x を3でわった余りを y とする。
 y は x の関数？

ア 関数である イ 関数でない

- (2) x は -2 より大きく、4未満。
 x の変域を不等号で表す

- (3) $y = -4x$ で、 $-3 \leq x \leq 1$ のとき
 y の変域（不等号で）

- (4) 時速4kmで12kmの道を歩く。
出発のときからゴールまでの
時間 x 時間の変域

大問2 比例の式

各3点（9点）

- (1) y は x に比例し、 $x = 4$ のとき $y = 12$ 。
比例定数は？

- (2) $y = 3x + 2$ で、 x がふえると
 y もふえる。 y は x に比例？

ア 比例である イ 比例でない

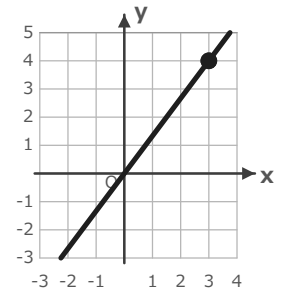
- (3) 比例する2つの量 x 、 y で、
 $x = 6$ のとき $y = -18$ 。
 y を x の式で表す

大問3 座標とグラフ

各4点（12点）

- (1) x 軸上で x 座標が4の
点の座標

- (2) 図の直線の式を
 $y = ax$ の形で書く



- (3) $y = 2x$ で、 $-2 \leq x \leq 3$ のとき
グラフはどれ？

ア 直線 $((-2, -4)$ と $(3, 6)$ を通る)

イ 線分 $((-2, -4)$ から $(3, 6)$ まで)

大問4 反比例

各3点（9点）

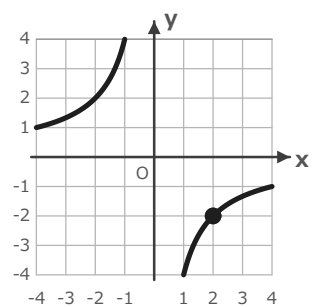
- (1) 比例定数が12の反比例で、
 $x = 3$ のときの y の値

- (2) $y = -\frac{20}{x}$ で、 $x = -4$ のとき
 y の値

- (3) 図のグラフの式は
どちら？

ア $y = -\frac{4}{x}$

イ $y = \frac{4}{x}$



大問5 利用

各4点（8点）

- (1) 面積が 45cm^2 の長方形で、
縦を $x\text{ cm}$ 、横を $y\text{ cm}$ とする。
 $x = 5$ のときの y の値

- (2) 40cm で 6g の針金がある。
同じ針金 2m の重さは何 g ？



まとめテスト①【こたえ】

中1／比例と反比例 まとめ／50点満点・制限時間 25分

なまえ _____

ひづけ _____

問	正答	点	×のときの 誤答と 理由	やるところ（記事の小単元）
1(1)	ア 関数である	3	関数でない は ×（式がないと関数でない）	①関数の見分け方
1(2)	$-2 < x < 4$	3	$-2 \leq x \leq 4$ は ×（以上・未満の等号）	②変域の表し方
1(3)	$-4 \leq y \leq 12$	3	$12 \leq y \leq -4$ は ×（yの変域を端の順に）	②変域の表し方
1(4)	$0 \leq x \leq 3$	3	$0 \leq x \leq 12$ は ×（別の量を変域に）	②変域の表し方
2(1)	3	3	$1/3$ は ×（比例定数を $x \div y$ で）	③比例の式の求め方
2(2)	イ 比例でない	3	比例である は ×（ともに増えると比例）	③比例の式の求め方
2(3)	$y = -3x$	3	$y = 3x$ は ×（負の値で符号落ち）	③比例の式の求め方
3(1)	(4, 0)	4	(0, 4) は ×（軸上の点）	④座標の読み方・とり方
3(2)	$y = \frac{4}{3}x$	4	$y = 1.3x$ は ×（目分量で定数を読む）	⑤比例のグラフ
3(3)	イ 線分 ((-2, -4) から (3, 6) まで)	4	直線 は ×（変域で止めない）	⑤比例のグラフ
4(1)	4	3	$1/4$ は ×（分子と分母が逆）	⑥反比例の式の求め方
4(2)	5	3	-5 は ×（負÷負の符号）	⑥反比例の式の求め方
4(3)	ア $y = -\frac{4}{x}$	3	$y = 4/x$ は ×（負の定数の象限）	⑦反比例のグラフ
5(1)	9	4	225 は ×（積一定を比例に）	⑧比例と反比例の利用
5(2)	30	4	0.3 は ×（単位をそろえない）	⑧比例と反比例の利用

考え方（途中の式）

- 1(1) x を決めると余りは1つに決まるので関数（式で書けなくても関数）

1(2) 『-2より大きく』は-2をふくまない（<）、『4未満』は4をふくまない（<） $\rightarrow -2 < x < 4$

1(3) $x = -3$ で $y = 12$ 、 $x = 1$ で $y = -4$ 。小さい方を左に書く $\rightarrow -4 \leq y \leq 12$

1(4) 時間＝道のり÷速さ＝ $12 \div 4 = 3$ 。出発のときが $x = 0$ なので $0 \leq x \leq 3$ （12は道のり）

2(1) 比例定数 $a = y \div x = 12 \div 4 = 3$ （ $x \div y$ の $1/3$ は×）

2(2) $y \div x$ がいつも同じものが比例。 $y = 3x + 2$ は $x = 1$ で5、 $x = 2$ で8（2倍にならない） $\rightarrow$ 比例でない

2(3) $a = y \div x = -18 \div (6) = -3 \rightarrow y = -3x$ （符号を落とした $y = 3x$ は×）

3(1) x 軸上の点は y 座標が0。(4, 0) ((0, 4)は y 軸上の点で×)

3(2) 原点と点(3, 4)を通る $\rightarrow a = 4 \div 3 = 4/3$ （目分量の $y = 1.3x$ は×）

3(3) x の変域があるので両はしがある線分。両はしは(-2, -4)と(3, 6)（直線全体にしない）

4(1) $y = 12/x$ に $x = 3 \rightarrow 12 \div 3 = 4$ （ $y = x/12$ と逆にした $1/4$ は×）

4(2) $-20 \div (-4) = 5$ （負÷負は正。-5は×）

4(3) 曲線が第2・第4象限 $\rightarrow$ 比例定数が負。点(2, -2)で $xy = -4 \rightarrow y = -4/x$

5(1) $xy = 45$ （面積が一定） $\rightarrow y = 45 \div 5 = 9$ （ $y = 45x$ と立てて225は×）

5(2) $2m = 200\text{cm}$ 。1cmあたり $3/20\text{g}$ （またはわり算） $\rightarrow 30\text{g}$ （mのまま計算した0.3は×）

めやす 40点以上なら仕上がり。40点未満なら×の問の『やるところ』を練習してからまとめテスト②へ進む。

声かけの例 関数 $\rightarrow$ 「 x を決めると y は1つ？」 式 $\rightarrow$ 「 $y \div x$? $x \div y$?’ 座標 $\rightarrow$ 「(横, 縦)の順?’ グラフ $\rightarrow$ 「両はしは? 曲線は何本?’

丸つけ 数は単位があっても○。小数と分数はどちらでも○。式は同じ意味なら○。記号は○をつけた記号で見る。

考え方のまとめ

関数・比例・反比例 x を決めると y が1つに決まれば関数。比例は $y \div x$ が一定（ $y = ax$ ）、反比例は $x \times y$ が一定（ $y = a/x$ ）

グラフ 比例は原点を通る直線。反比例は軸に交わらない2つの曲線。 a の符号で向き・象限が変わる

得点 / 50点 ×の問は表の「やるところ」へ（番号は診断テストの表と同じ）。40点以上なら仕上がり。